

Gebrauchs- und Montageanleitung



Magnetventile, zwangsgesteuert

Deutschsprachige Original-Gebrauchs- und Montageanleitung
Stand 11/2025

Inhaltsverzeichnis

Kontakt zum Hersteller	3
Sicherheit	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Hinweis auf Restgefahren.....	4
Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen.....	5
Persönliche Schutzmaßnahmen.....	5
Grundlegende Sicherheitshinweise.....	5
Verbrennungsgefahren vermeiden	5
Verletzungen durch Druck im Leitungssystem vermeiden	5
Verletzungen durch Stromschlag vermeiden	5
Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise	6
Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sach- und Umweltschäden	6
Ventilbeschreibung Magnetventile	6
Funktionsbeschreibung Ausführung NC.....	6
Besondere Hinweise, Option -O / -OF / -F.....	7
Typenschild	7
Ventil einbauen	8
Qualifikation des Personals	8
Ventil in Betrieb nehmen.....	12
Störungen beheben.....	13
Warten und Reinigen	14
Qualifikation des Personals	15
Ventil reinigen.....	15
Ventil ausbauen.....	16
Ventil lagern.....	16
Ventil verpacken und transportieren.....	17
Ventil entsorgen	17

Kontakt zum Hersteller

Falls Sie Fragen zu diesem Produkt haben, die Ihnen diese Anleitung nicht beantwortet, wenden Sie sich an:

Buschjost Magnetventile GmbH & Co. KG
Im Meisenfeld 5
D-32602 Vlotho

Telefon +49 5731 79 82 00
E-Mail post@buschjostventile.de
Web www.buschjostventile.de

Sicherheit

Dieses Kapitel enthält allgemeine Sicherheitshinweise. Spezifische Sicherheitshinweise finden sich ergänzend in den jeweiligen Abschnitten und sind unbedingt zu beachten!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Ventile werden zum Absperren und Durchleiten von flüssigen oder gasförmigen Medienströmen verwendet. Es sind die zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen zu beachten! Es dürfen nur Medien eingesetzt werden, gegen die die verwendeten Gehäuse- und Dichtungswerkstoffe beständig sind. Die Ventile dürfen nur in der gekennzeichneten Durchfluss-Richtung montiert werden.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise. Jeder andere, oder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als bestimmungswidrig.
- Abweichungen wie hohe Durchflussgeschwindigkeiten, Schwingungen, Kavitation oder Feststoffe im Medium müssen mit dem Hersteller abgestimmt werden.
- Der Betreiber ist für die Einhaltung lokaler Vorschriften, geltender Gesetze, Normen und technischer Regeln verantwortlich – auch bei Montage durch Dritte oder Einsatz außerhalb Deutschlands.

Bestimmungswidriger Gebrauch

- Die Firma Buschjost Magnetventile übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen.

Hinweis auf Restgefahren

- Das Ventil ist nach dem Stand der Technik, den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und relevanten Normen gebaut. Gefahrenquellen wurden möglichst konstruktiv beseitigt oder durch entsprechende Einrichtungen gesichert.
- Dennoch können beim Betrieb des Ventils Restgefahren auftreten.
- Gefahren für Personen bzw. Beeinträchtigungen des Ventils und anderer Sachwerte können unter folgenden Bedingungen entstehen:
- Wenn das Ventil von nicht ausgebildetem oder ungeschultem Personal montiert, betrieben oder gewartet wird.
- Wenn das Ventil bestimmungswidrig betrieben wird.

Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen

- Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen an dem Ventil vor. Umbauten oder Veränderungen sind ohne Zustimmung des Herstellers nicht zulässig.
- Überbrücken oder umgehen Sie niemals vorhandene Schutzeinrichtungen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

- Tragen Sie Schutzhandschuhe nach EN 388.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe nach EN 20345 S1 oder EN 20345 S2.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Verbrennungsgefahren vermeiden

- Verbrennungsgefahr durch kalte oder heiße Oberflächen. Je nach Medien-Temperatur und bei Dauerbetrieb können die Oberfläche des Ventils und andere Anlagenteile kalt oder heiß werden.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Lassen Sie das Ventil und andere Anlagenteile bei kalten Temperaturen vor dem Beginn von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten aufwärmen.
- Lassen Sie das Ventil und andere Anlagenteile bei heißen Temperaturen vor dem Beginn von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten abkühlen.

Verletzungen durch Druck im Leitungssystem vermeiden

- Lassen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Druck aus dem Rohrleitungssystem ab.
- Führen Sie keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Ventilen aus.

Verletzungen durch Stromschlag vermeiden

- Lassen Sie Arbeiten an der Stromversorgung nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen.
- Schalten Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Stromversorgung ab.
- Stellen Sie sicher, dass die auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Anschlussdaten eingehalten werden.
- Schützen Sie die elektrischen Anschlüsse vor Feuchtigkeit.
- Erden Sie das Ventil mit einem Kabel an den dafür vorgesehenen Gewindebohrungen.

Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise

GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sach- und Umweltschäden

ACHTUNG

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führt.

Ventilbeschreibung Magnetventile

Die vorliegende Gebrauchs- und Montageanleitung gilt für zwangsgesteuerte Magnetventile. Die Durchflussrichtung der Ventile ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet, oder gekennzeichnet mit P (Druckeingang) und A (Ausgang).

Funktionsbeschreibung Ausführung NC und NO

Zwangsgesteuerte Ventile benötigen zum Öffnen und Schließen keine Druckdifferenz des Betriebsdruckes. Diese schalten von 0 bar an.

In der Ausführung **NC (Normally Closed)** ist das Ventil im **stromlosen Zustand geschlossen**. Eine Feder schließt mit dem Magnetanker die Vorsteuerbohrung in der Ventilsitzdichtung. Das Medium erreicht den Steuerraum über die Aufbaubohrung und unterstützt dort den Schließvorgang. Der Druck des Mediums unterstützt das Abdichten des Kolbens auf dem Ventilsitz. Wenn Spannung an

der Magnetspule anliegt, öffnet der Magnetanker die Vorsteuerbohrung und hebt den Kolben vom Ventilsitz ab - Das Ventil öffnet.

In der Ausführung **NO (Normally Open)** ist das Ventil im **stromlosen Zustand geöffnet**. Der Steuerraum ist drucklos, sodass der Kolben vom Ventilsitz abgehoben bleibt und das Medium frei strömen kann.

Wird Spannung an die Magnetspule angelegt, zieht der Magnetanker an, schließt die Vorsteuerbohrung, der Druck im Steuerraum baut sich auf und drückt den Kolben auf den Ventilsitz – das Ventil schließt.

Besondere Hinweise, Option -O / -OF / -F

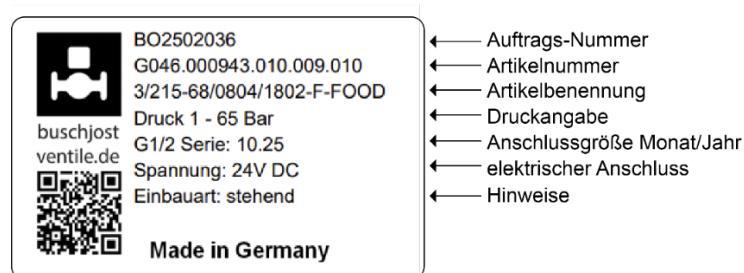
- Beschädigte Produktverpackungen können den Einsatz als Sauerstoff-Ventil ausschließen.
- Die Entnahme muss in einem öl- und fettfreien Raum erfolgen.
- Personal muss geeignete Schutzkleidung tragen (fettfreie Handschuhe und Kleidung).
- Nur saubere Ventile dürfen eingebaut werden.
- Beim Transport und Einbau ist sicherzustellen, dass kein Kontakt mit Öl oder Fett erfolgt.
- Auch die angrenzenden Rohrleitungen, Flansche und Dichtungen müssen für Sauerstoff geeignet und frei von Verunreinigungen sein.



GEFAHR

Die Missachtung der Vorschriften kann lebensgefährlich sein.

Typenschild



- das Herstellerzeichen
- die Auftragsnummer
- die Ventilbezeichnung
- den Druckbereich
- die Anschlussgröße
- die Nennweite
- das Lieferdatum
- die Anschlussspannung

Auf dem Ventil sind folgende unverlierbare Angaben:

- die Produktionsauftragsnummer
- ggf. die CE-Kennzeichnung
- ggf. Atex-Kennzeichnung

Ventil einbauen

Qualifikation des Personals

Stellen Sie sicher, dass die vorzunehmenden Einbaurbeiten nur von geschulten Personen vorgenommen werden. Die Personen müssen auf folgenden Gebieten geschult sein:

- Anschließen von Ventilen an Rohrleitungen
- Schweißen von Rohrleitungen
- Anschließen von Ventilen an die Spannungsversorgung
- am Betriebsort geltende Sicherheitsbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften
- Nur Elektrofachkräfte oder unterwiesene Personen unter Aufsicht dürfen elektrische Anschlüsse vornehmen

 **ACHTUNG**

Beschädigung des Ventils und seiner Anbauten möglich.

- Benutzen Sie die Anbauten des Ventils, z. B. Magnet und Magnethülse, nicht als Hebel, als Haltepunkt oder Tritt

 **ACHTUNG**

Beschädigung des Ventils oder der Anlage durch falsche Montage.

- Stellen Sie sicher, dass das Ventil in der richtigen Einbaulage montiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil in der richtigen Durchflussrichtung montiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Antriebsraum nicht als Hebel benutzt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Ventilverbindungen spannungsfrei auszuführen sind und keine Zusatzbeanspruchungen z. B. durch Rohrleitungen oder Trittbeanspruchung auftreten.
- Schieben Sie das Ventil mit den Flanschdichtungen zwischen die Flansche am Einbauplatz.
- Zentrieren Sie die Dichtungen.
- Richten Sie die Bohrungen der Flansche aufeinander aus.

- Wählen Sie zur Flanschgröße passende Schrauben aus.
- Stecken Sie die Schrauben durch die Bohrungen der Flansche.
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen gleichmäßig über Kreuz fest.
- Einbau im Freien vor Witterung schützen
- Führen Sie nach dem Einbau eine Dichtheits- und Funktionsprüfung durch.
- Verschraubungen, Flanschverbindungen nach dem Drucktest ggf. nachziehen (mögliche Hinweise auf dem Ventil beachten)



ACHTUNG

Beschädigung der Flansche und Dichtungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass beim Anziehen der Schrauben das maximale Drehmoment nicht überschritten wird.



ACHTUNG

An den drucktragenden Wandungen dürfen auch keine Schweißarbeiten oder Wärmebehandlungen durchgeführt oder Befestigungsbohrungen angebracht werden.

- Die Installation der Armatur sowie der elektrischen Leitungen ist so auszuführen, dass sie nicht beschädigt werden können und an elektrischen Steckverbindungen kein feuchtigkeitsbedingter Kurzschluss entstehen kann.

ACHTUNG



Ventilantriebe dürfen nicht lackiert oder isoliert werden!



ACHTUNG

Ventil vor (groben) Verschmutzungen schützen!



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Das Ventil und die Magnetspule können während des Betriebs heiß werden.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Montieren Sie bei leicht zugänglichen Ventilen einen Berührungsschutz.



ACHTUNG

Schäden an den Magnetspulen durch Überhitzung möglich.

- Isolieren Sie keine Magnetspulen.
- Nehmen Sie Wechselspannungsmagneten nur auf dem Tubus sitzend in Betrieb.

Elektrische Installation

Elektrischer Anschluss

Nur Elektrofachkräfte oder unterwiesene Personen unter Aufsicht dürfen elektrische Anschlüsse vornehmen – gemäß DIN EN 60204-1, VDE-Vorschriften und Betriebsanleitung

- Elektrische Leitungen fest bzw. fixiert und geschützt verlegen
- Zugentlastung sicherstellen
- Vor Anschluss spannungslos schalten und erden
- Schutzmaßnahmen nach VDE 0100 und EVU-Vorgaben ergänzen
- Nur vorgeschriebene Spannung und Polarität verwenden
- Zusatzeinrichtungen gemäß Anleitung beachten
- Gleichrichter außerhalb Wärmezone montieren
- Spannungstoleranzen und Anschlussplan dem Datenblatt entnehmen
- Stellen Sie sicher, dass der Stecker frei zugänglich ist
- Bei Ex-Magnete ist die gesonderte Betriebsanleitung zu beachten!

Anschlussplan

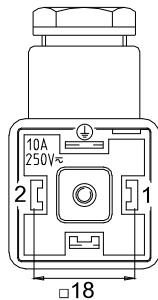
Schließen Sie das Ventil nach Schaltplan an die Spannungsversorgung an. Befolgen Sie die Angaben auf dem Typenschild.

Anschlussplan Steckdose DC:

Für Magnete zum Anschluss an
Gleichspannung

Anschlussplan Steckdose AC:

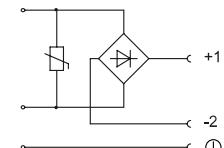
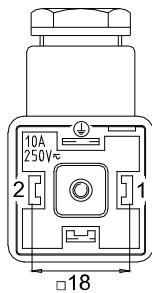
Für Magnete zum Anschluss an
Wechselspannung.
Brückengleichrichter integriert.



Pohlzahl 2+PE 

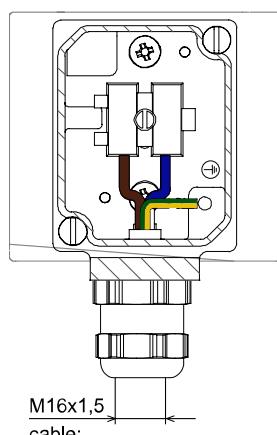
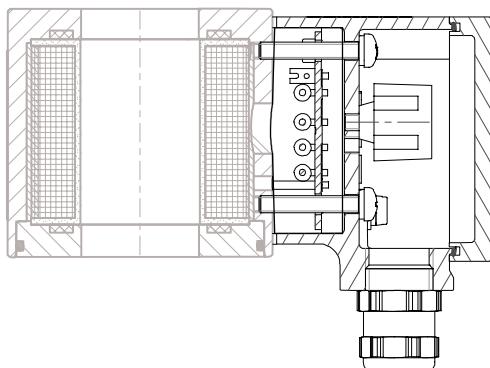
contacts
Stromlaufplan
connection plan

1 o ——————
2 o ——————
④ o ——————

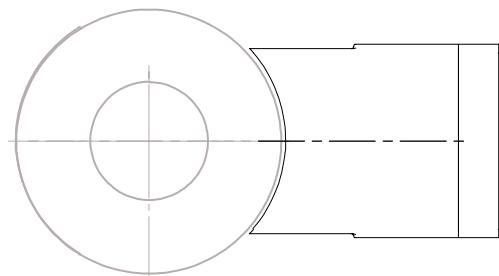


Anschlussplan Magnete mit Klemmkastenanschluss :

Entsprechend dem Ventil Datenblatt



M16x1,5
cable:
5,0 - 10,0 mm



Stromlaufplan
connection plan

1 o ——————
2 o ——————
④ o ——————



ACHTUNG

Beschädigung der elektrischen Komponenten des Ventils.

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten mit der richtigen Spannung versorgt werden.
- Stellen Sie sicher, dass Magnetspulen die nur mit einer Schaltelektronik oder mit einem Gleichrichter arbeiten, entsprechend angeschlossen werden.

Ventil in Betrieb nehmen

Für das in Betrieb nehmen des Ventils kann keine allgemein gültige Verfahrensweise angegeben werden. Stimmen Sie das Vorgehen mit dem Betreiber der Anlage ab.

- Es dürfen nur Ventile in einwandfreiem, unbeschädigtem Zustand in Betrieb genommen werden!
- Stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Betriebsdruck des Ventils nicht überschritten wird!
- Eine Überschreitung ist möglich durch z.B. Schließschläge (Druckspitzen beim schnellen Schließen), Kavitation (Bildung und Implosion von Dampfblasen im Medium)



WARNUNG

Die Verwendung ungeeigneter Medien, das Überschreiten von Druck- und Temperaturgrenzen sowie zusätzliche mechanische Belastungen (z. B. durch Rohrleitungen) können zum Versagen des Werkstoffs und zum Bersten der Armatur führen.



ACHTUNG

Beim Abdrücken der Ventile darf der maximal zulässige Betriebsdruck nicht überschritten werden!

- Das Ventil wurde im Werk bereits einmalig einer Festigkeitsprüfung nach Druckgeräterichtlinie unterzogen.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Das Ventil und die Magnetspule können während des Betriebs heiß werden. Tragen Sie Schutzhandschuhe.



ACHTUNG

Beschädigung des Magneten durch hohe Temperaturentwicklung möglich.

- Nehmen Sie Wechselspannungsmagnete nur auf dem Tubus sitzend in Betrieb.

Störungen beheben

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ventil schließt nicht.	Der Magnetanker ist blockiert.	Reinigen Sie den Magnetanker, wenn er verschmutzt ist. Tauschen Sie beschädigte oder defekte Teile aus.
	Der Ventilkolben ist blockiert.	Reinigen Sie den Ventilkolben, wenn er verschmutzt ist. Tauschen Sie beschädigte oder defekte Teile aus.
	Die Steuerbohrungen im Kolben sind verschmutzt.	Reinigen Sie die Steuerbohrungen.
	Die Einbaulage ist falsch.	Montieren Sie das Ventil in der richtigen Einbaulage.
	Die Durchflussrichtung ist falsch.	Montieren Sie das Ventil in der richtigen Durchflussrichtung.
	Die Nennspannung liegt noch an.	Prüfen Sie, ob der elektrische Anschluss richtig ausgeführt ist.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ventil öffnet nicht.	Der Ventilkolben ist blockiert.	Reinigen Sie den Ventilkolben, wenn er verschmutzt ist. Tauschen Sie beschädigte oder defekte Teile aus.
	Der Magnetanker ist blockiert.	Prüfen Sie, ob die Anschlussspannung

		vorhanden ist. Reinigen Sie den Magnetanker, wenn er verschmutzt ist. Tauschen Sie beschädigte oder defekte Teile aus.
	Die Anschlussspannung ist unterbrochen oder nicht ausreichend	Beseitigen Sie die Ursache für die Unterbrechung. Sorgen Sie für eine ausreichende Anschlussspannung.
	Die Magnetspule oder der Gleichrichter ist defekt	Tauschen Sie defekte Teile aus.
	Die Nenn- und Spulenspannung sind unterschiedlich	Stellen Sie sicher, dass die Nenn- und die Spulenspannung gleich sind.
	Die Entlastungsbohrung ist verstopft.	Reinigen Sie die Entlastungsbohrung.

Warten und Reinigen



GEFAHR

Lebensgefahr beim Öffnen druckbelasteter Armaturen!



WARNUNG

Vor Arbeiten am Ventil: Sicherheitsvorschriften und ergänzende Anleitungen sorgfältig lesen und beachten!



WARNUNG

Vor den Arbeiten: Ventil und Leitungen drucklos, Medium abgekühlt, Antrieb spannungsfrei und abgekühlt! Bei gefährlichen Medien: Leitung spülen, Schutzmaßnahmen ergreifen. Mediumsreste sicher auffangen und entsorgen, gesetzliche Vorgaben einhalten, ggf. vorher dekontaminieren!

- Zur Sicherstellung der Gängigkeit Funktion Ventil regelmäßig betätigen
- Wartungsintervalle einsatzabhängig vom Betreiber festzulegen
- Prüfen Sie das Ventil mindestens alle sechs Monate in regelmäßigen Abständen auf Leckagen und Funktion.

- Tauschen Sie bei Leckagen den Dichtungssatz das Ventil aus.
- Prüfen Sie das Ventil mindestens alle sechs Monate auf Funktion.
- Reinigen Sie das Ventil regelmäßig von außen mit einem feuchten Tuch. Die Zeitabstände richten sich nach dem Medium und den Betriebsbedingungen.
- Demontage und Instandsetzung nur beim Hersteller oder in Absprache mit diesem
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.



WARNUNG

Die Wandstärke der Armatur kann durch Korrosion oder Abrieb gefährlich reduziert werden. Regelmäßige Inspektionen sind erforderlich.

Qualifikation des Personals

Stellen Sie sicher, dass die vorzunehmenden Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von durch GSR geschulten Personen vorgenommen werden. Die Personen müssen auf folgenden Gebieten geschult sein:

- Demontieren von Ventilen
- Tausch von Dichtungen
- Montieren von Ventilen
- Reinigen von Ventilen
- im Betreiberland geltende Sicherheitsbestimmungen.

Ventil reinigen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Schalten Sie vor den Reinigungsarbeiten die Spannungsversorgung ab.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Das Ventil und die Magnetspule können während des Betriebs heiß werden.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe

Ventil ausbauen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Medien- Rückstände in der Rohrleitung. Befolgen Sie die Angaben der Sicherheitsdatenblätter des Mediums. Tragen Sie dem Medium entsprechende Schutzkleidung. Machen Sie vor Beginn der Arbeiten die Rohrleitung drucklos.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Das Ventil und die Magnetspule können während des Betriebs heiß werden. Tragen Sie Schutzhandschuhe.



ACHTUNG

Beschädigung des Ventils und seiner Anbauten möglich.

- Benutzen Sie die Anbauten des Ventils, z. B. Magnet und Magnethülse, nicht als Hebel.
- Trennen Sie das Ventil vom elektrischen Anschluss.
- Machen Sie die Rohrleitung drucklos.
- Fangen Sie das herauslaufende Medium in einem geeigneten Gefäß auf.

Um das Ventil zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die Schraubverbindungen an den Flanschen.
- Entfernen Sie die Muttern von den Schrauben.
- Entfernen Sie die Schrauben aus den Bohrungen der Flansche.
- Ziehen Sie das Ventil mit den Flanschdichtungen aus den Flanschen heraus.

Ventil lagern

- Lagern Sie die Ventile an einem sauberen, trockenen Ort.
- Lagertemperatur 0° bis 30°C
- Anschlussöffnungen vor Schmutz schützen
- Ventile vor direkter Sonneneinstrahlung und Ozonkontakt schützen
- Ältere Bestände als erstes verwenden

Ventil verpacken und transportieren



WARNUNG

Ventile, die mit gesundheitsgefährdenden Medien in Kontakt waren, müssen vor dem Verpacken dekontaminiert werden.

- Ventile transportsicher verpacken
- Zubehör und herausragende Anbauteile (Magnete, Endschalter, elektrische Anschlüsse) und Beschichtungen schützen
- Anschlussöffnungen sauber halten
- Verpackung gemäß geltenden und länderspezifischen Vorschriften wählen
- Schwere Ventile größer 25 kg mit geeigneten Hebemitteln bewegen
- Zubehör nicht als Haltepunkte verwenden
- Dichtflächen und Korrosionsschutz nicht beschädigen
- Transporttemperatur: -10 °C bis +50 °C

Ventil entsorgen

Es ist darauf zu achten, dass die Entsorgung des Ventils nicht zu einer unnötigen Umwelt- bzw. Gesundheitsbelastung führt. Die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen soll darüber hinaus gefördert werden.

Wenn das Ventil entsorgt werden muss, leiten Sie es an einen für die Entsorgung geeigneten Fachbetrieb weiter. Nur diese haben die nötige Erfahrung zur Trennung der unterschiedlichen Materialien.

- Entfernen Sie den elektrischen Anschluss.
- Lassen Sie den Druck aus dem Ventil ab. Druckluft kann in die Atmosphäre entlassen werden.
- Entleeren Sie das eventuell vorhandene Medium und entsorgen Sie dieses umweltgerecht entsprechend der gesetzlichen Vorgaben.
- Entfernen Sie am Ventil vorhandene Gummi- und Plastikteile.
- Übergeben Sie die getrennten Teile einem Entsorgungsunternehmen, zur Entsorgung oder zum Recycling.

Die lokalen Gesetze für die Entsorgung sind zu beachten. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die dafür zuständigen Behörden oder an den Hersteller.

Instructions for use and installation



Solenoid Valves, forced-controlled

Original German operating and installation instructions Status
11/2025

Table of contents

Contact the manufacturer	3
Safety	4
Intended use	4
Reference to residual risks	4
Prohibition of unauthorised modifications and alterations	5
Personal protective measures	5
Basic safety instructions	5
Avoiding burn hazards	5
Avoiding injuries caused by pressure in the pipe system	5
Avoiding injuries caused by electric shock	5
Design features of hazard warnings	6
Design features of warnings about damage to property and the environment	6
Valve description Solenoid valves	6
Functional description NC design	6
Special notes, option -O / -OF / -F	7
Type plate	7
Install valve	8
Qualification of personnel	8
Commissioning the valve	12
Troubleshooting	13
Maintenance and cleaning	14
Staff qualification	15
Cleaning the valve	15
Removing the valve	16
Store valve	16
Packing and transporting the valve	17
Disposing of the valve	17

Contact the manufacturer

If you have any questions about this product that are not answered in these instructions, please contact:

Buschjost Magnetventile GmbH C Co. KG Im
Meisenfeld 5
D-32602 Vlotho

Telephone +49 5731 79 82 00
Email post@buschjostventile.de
Web www.buschjostventile.de

Safety

This chapter contains general safety instructions. Specific safety instructions can also be found in the respective sections and must be observed!

Intended use

- The valves are used to shut off and conduct liquid or gaseous media flows. The approved pressure and temperature limits must be observed! Only media that are compatible with the housing and sealing materials used may be used. The valves may only be installed in the indicated flow direction.
- Proper use also includes observing and following all information in these instructions, in particular the safety instructions. Any other or additional use is considered improper.
- Deviations such as high flow velocities, vibrations, cavitation or solids in the medium must be agreed with the manufacturer.
- The operator is responsible for compliance with local regulations, applicable laws, standards and technical rules – even if installation is carried out by third parties or use is outside Germany.

Improper use

- Buschjost Magnetventile accepts no liability for damage resulting from improper use.

Note on residual risks

- The valve is constructed in accordance with the state of the art, recognised safety regulations and relevant standards. Sources of danger have been eliminated as far as possible through design or secured by appropriate devices.
- Nevertheless, residual hazards may occur during operation of the valve.
- Dangers to persons or damage to the valve and other property may arise under the following conditions:
 - If the valve is installed, operated or maintained by untrained or unqualified personnel.
 - If the valve is operated contrary to its intended use.

Unauthorised modifications and alterations are prohibited.

- Do not make any unauthorised modifications or alterations to the valve. Modifications or alterations are not permitted without the manufacturer's consent.
- Never bypass or circumvent existing safety devices.

Personal protective measures

- Wear protective gloves in accordance with EN 388.
- Wear safety footwear in accordance with EN 20345 S1 or EN 20345 S2.

Basic safety instructions

Avoid burn hazards

- Risk of burns from cold or hot surfaces. Depending on the media temperature and during continuous operation, the surface of the valve and other system components may become cold or hot.
- Wear protective gloves.
- Allow the valve and other system components to warm up at cold temperatures before starting maintenance or cleaning work.
- Allow the valve and other system components to cool down before starting maintenance or cleaning work in hot temperatures.

Avoid injuries caused by pressure in the pipe system

- Release the pressure from the pipe system before carrying out maintenance or repair work.
- Do not carry out maintenance or repair work on valves that are under pressure.

Avoid injuries caused by electric shock

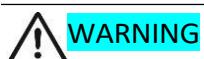
- Only allow a qualified electrician to carry out work on the power supply.
- Switch off the power supply before carrying out maintenance or repair work.
- Ensure that the electrical connection data specified on the type plate is observed.
- Protect the electrical connections from moisture.
- Ground the valve with a cable at the threaded holes provided for this purpose.

Design features of the hazard warnings



DANGER

Warnings with the word DANGER warn of a dangerous situation that could result in death or serious injury.



WARNING

Notices with the word WARNING warn of a dangerous situation that could potentially result in death or serious injury.



CAUTION

Warnings marked with the word CAUTION warn of a situation that could result in minor or moderate injury.

Design features of warnings about damage to property and the environment



ATTENTION

These warnings alert you to a situation that could result in damage to property or the environment.

Valve description Solenoid valves

These operating and installation instructions apply to positively controlled solenoid valves. The flow direction of the valves is indicated by an arrow on the housing or marked with P (pressure inlet) and A (outlet).

Function description NC and NO versions

Forced-operated valves do not require a pressure difference in the operating pressure to open and close. These switch from 0 bar.

In the **NC (normally closed)** version, the valve is **closed when de-energised**. A spring closes the pilot bore in the valve seat seal with the solenoid armature. The medium reaches the control chamber via the mounting bore and supports the closing process there. The pressure of the medium supports the sealing of the piston on the valve seat. When voltage is applied to

the solenoid coil, the solenoid armature opens the pilot bore and lifts the piston off the valve seat – the valve opens.

In the **NO (normally open)** version, the valve is **open when de-energised**. The control chamber is unpressurised, so that the piston remains lifted off the valve seat and the medium can flow freely. When voltage is applied to the solenoid coil, the solenoid armature is attracted, closes the pilot bore, pressure builds up in the control chamber and presses the piston onto the valve seat – the valve closes.

Special notes, option -O / -OF / -F

- Damaged product packaging may render the product unsuitable for use as an oxygen valve.
- The product must be removed in an oil- and grease-free room.
- Personnel must wear suitable protective clothing (grease-free gloves and clothing).
- Only clean valves may be installed.
- During transport and installation, ensure that there is no contact with oil or grease.
- Adjacent pipes, flanges and seals must also be suitable for oxygen and free of contamination.



DANGER

Failure to comply with these regulations can be life-threatening.

Type plate



- ← Auftrags-Nummer
- ← Artikelnummer
- ← Artikelbenennung
- ← Druckangabe
- ← Anschlussgröße Monat/Jahr
- ← elektrischer Anschluss
- ← Hinweise

- the manufacturer's mark
- The order number
- The valve designation
- The pressure range
- The connection size
- the nominal diameter
- the delivery date
- the connection voltage

The following captive information is marked on the valve:

- the production order number
- CE marking, if applicable
- Atex marking, if applicable

Installing the valve

Qualification of personnel

Ensure that the installation work is only carried out by trained personnel. Personnel must be trained in the following areas:

- Connecting valves to pipes
- Welding of pipes
- Connecting valves to the power supply
- Safety regulations and accident prevention regulations applicable at the place of operation
- Only qualified electricians or trained persons under supervision may carry out electrical connections



ATTENTION

Damage to the valve and its attachments is possible.

- Do not use the valve attachments, e.g. magnet and magnet sleeve, as levers, holding points or steps.



CAUTION

Damage to the valve or the system due to incorrect installation.

- Ensure that the valve is installed in the correct position.
- Ensure that the valve is installed in the correct flow direction.
- Ensure that the actuator chamber is not used as a lever.
- Ensure that the valve connections are tension-free and that no additional stresses occur, e.g. due to piping or foot traffic.
- Slide the valve with the flange gaskets between the flanges at the installation site.
- Centre the gaskets.
- Align the holes in the flanges with each other.

- Select bolts that match the flange size.
- Insert the bolts through the holes in the flanges.
- Tighten the screw connections evenly in a crosswise pattern.
- Protect outdoor installations from the weather
- After installation, carry out a leak and function test.
- If necessary, retighten screw connections and flange connections after the pressure test (observe any instructions on the valve).

 **ATTENTION**

Damage to flanges and seals is possible.

- Ensure that the maximum torque is not exceeded when tightening the screws.

 **ATTENTION**

No welding work or heat treatment may be carried out on the pressure-bearing walls, nor may any fastening holes be drilled.

- The fitting and electrical cables must be installed in such a way that they cannot be damaged and that no moisture-related short circuits can occur at electrical connections.

CAUTION

 **Valve actuators must not be painted or insulated!**

Protect the valve from (coarse) contamination!

 **CAUTION**

Risk of burns from hot surfaces. The valve and solenoid coil may become hot during operation.

- Wear protective gloves.

Install touch protection for easily accessible valves.



ATTENTION

Overheating may cause damage to the solenoid coils.

- Do not insulate magnetic coils.
- Only operate AC magnets when they are mounted on the tube.

Electrical installation

Electrical connection

Only qualified electricians or trained persons under supervision may carry out electrical connections – in accordance with DIN EN 60204-1, VDE regulations and operating instructions

- Lay electrical cables securely, fixed and protected
- Ensure strain relief
- De-energise and earth before connecting
- Add protective measures in accordance with VDE 0100 and EVU specifications.
- Only use the specified voltage and polarity.
- Observe additional equipment in accordance with the instructions
- Install rectifier outside the heat zone
- Refer to the data sheet for voltage tolerances and connection diagram
- Ensure that the plug is freely accessible
- For Ex magnets, observe the separate operating instructions!

Wiring diagram

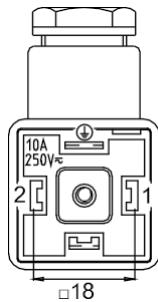
Connect the valve to the power supply according to the circuit diagram. Follow the information on the type plate.

Connection diagram for DC socket:

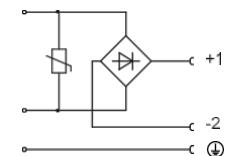
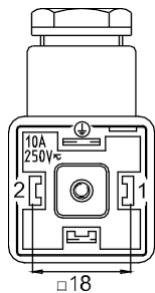
For magnets to be connected to DC voltage

Connection diagram for AC socket:

For magnets connected to alternating current.
Integrated bridge rectifier.

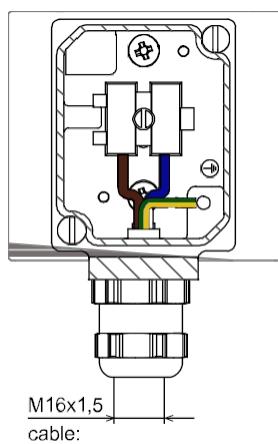
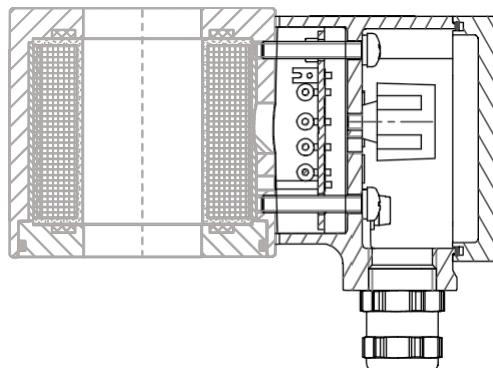


Pohlzahl 2+PE ④
contacts
Stromlaufplan
connection plan
1 o ——
2 o ——
④ o ——
□18

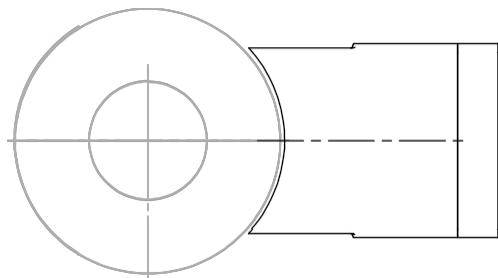


Connection diagram for magnets with terminal box connection:

In accordance with the valve data sheet



M16x1,5
cable:
5,0 - 10,0 mm



Stromlaufplan
connection plan
1 o ——
2 o ——
④ o ——



ATTENTION

Damage to the valve's electrical components.

- Ensure that the electrical components are supplied with the correct voltage.
- Ensure that solenoid coils that only work with switching electronics or with a rectifier are connected accordingly.

Commissioning the valve

There is no generally applicable procedure for putting the valve into operation. Coordinate the procedure with the plant operator.

- Only valves in perfect, undamaged condition may be put into operation!
- Ensure that the maximum permissible operating pressure of the valve is not exceeded!
- This can be exceeded, for example, by closing shocks (pressure peaks during rapid closing) or cavitation (formation and implosion of vapour bubbles in the medium).



WARNING

The use of unsuitable media, exceeding pressure and temperature limits, and additional mechanical loads (e.g. from piping) can lead to material failure and bursting of the valve.



CAUTION

When pressurising the valves, the maximum permissible operating pressure must not be exceeded!

- The valve has already undergone a one-time strength test at the factory in accordance with the Pressure Equipment Directive.



CAUTION

Risk of burns from hot surfaces.

- The valve and solenoid coil may become hot during operation. Wear protective gloves.



ATTENTION

High temperatures may damage the magnet.

- Only operate AC solenoids when they are seated on the tube.

Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Valve does not close.	The solenoid armature is blocked.	Clean the magnetic anchor if it is dirty. Replace damaged or defective parts.
	The valve piston is blocked.	Clean the valve piston if it is dirty. Replace damaged or defective parts.
	The control holes in the piston are dirty.	Clean the control holes.
	The installation position is incorrect.	Install the valve in the correct installation position.
	The flow direction is incorrect.	Install the valve in the correct flow direction.
	The rated voltage is still present.	Check that the electrical connection has been made correctly.

Fault	Possible cause	Remedy
Valve does not open.	The valve piston is blocked.	Clean the valve piston if it is dirty. Replace damaged or defective parts.
	The magnetic armature is blocked.	Check whether the connection voltage

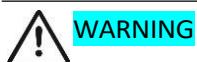
		is present. Clean the magnetic armature if it is dirty. Replace damaged or defective parts.
	The supply voltage is interrupted or insufficient	Eliminate the cause of the interruption. Ensure that the supply voltage.
	The solenoid coil or rectifier is defective	Replace defective parts.
	The nominal and coil voltages are different	Ensure that the rated voltage and coil voltage are the same.
	The relief hole is blocked.	Clean the relief hole.

Maintenance and cleaning

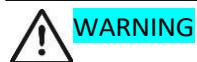


DANGER

Danger to life when opening pressure-loaded fittings!



Before working on the valve: Carefully read and observe the safety regulations and supplementary instructions!



Before starting work: Ensure that the valve and lines are depressurised, the medium has cooled down, and the actuator is tension-free and has cooled down! For hazardous media: Flush the line and take protective measures. Collect and dispose of any remaining medium safely, comply with legal requirements, and decontaminate beforehand if necessary!

- To ensure proper functioning, operate the valve regularly.
- Maintenance intervals to be determined by the operator depending on use
- Check the valve for leaks and proper functioning at least every six months at regular intervals.

- Replace the valve if leaks are found.
- Check the valve for proper functioning at least every six months.
- Clean the outside of the valve regularly with a damp cloth. The intervals depend on the medium and the operating conditions.
- Disassembly and repair only by the manufacturer or in consultation with the manufacturer
- Use only original spare parts.



WARNING

The wall thickness of the fitting can be dangerously reduced by corrosion or abrasion. Regular inspections are necessary.

Qualification of personnel

Ensure that maintenance and cleaning work is only carried out by persons trained by GSR. These persons must be trained in the following areas:

- Dismantling valves
- Replacing seals
- Assembling valves
- Cleaning valves
- Safety regulations applicable in the country of operation.

Cleaning valves



DANGER

Danger of death due to electric shock.

- Switch off the power supply before cleaning.



CAUTION

Risk of burns from hot surfaces. The valve and solenoid coil may become hot during operation.

- Wear protective gloves

Remove the valve



WARNING

Risk of injury from media residues in the pipeline. Follow the instructions in the safety data sheets for the medium. Wear protective clothing appropriate for the medium. Depressurise the pipeline before starting work.



CAUTION

Risk of burns from hot surfaces. The valve and solenoid coil may become hot during operation. Wear protective gloves.



ATTENTION

Damage to the valve and its attachments is possible.

- Do not use the valve attachments, e.g. solenoid and solenoid sleeve, as levers.
- Disconnect the valve from the electrical connection.
- Depressurise the pipeline.
- Collect the escaping medium in a suitable container. To dismantle the

valve, proceed as follows:

- Loosen the screw connections on the flanges.
- Remove the nuts from the bolts.
- Remove the bolts from the holes in the flanges.
- Pull the valve with the flange gaskets out of the flanges.

Storing valves

- Store the valves in a clean, dry place.
- Storage temperature 0° to 30°C
- Protect connection openings from dirt
- Protect valves from direct sunlight and ozone contact
- Use older stocks first

Packaging and transporting valves



WARNING

Valves that have been in contact with hazardous media must be decontaminated before packaging.

- Pack valves securely for transport
- Protect accessories and protruding attachments (magnets, limit switches, electrical connections) and coatings
- Keep connection openings clean
- Select packaging in accordance with applicable and country-specific regulations
- Move heavy valves weighing more than 25 kg using suitable lifting equipment
- Do not use accessories as holding points
- Do not damage sealing surfaces and corrosion protection
- Transport temperature: -10°C to $+50^{\circ}\text{C}$

Dispose of valve

Care must be taken to ensure that disposal of the valve does not cause unnecessary damage to the environment or health. The sustainable recycling of material resources should also be promoted.

If the valve needs to be disposed of, send it to a specialist company that is authorised to do so. Only these companies have the necessary experience to separate the different materials.

- Remove the electrical connection.
- Release the pressure from the valve. Compressed air can be released into the atmosphere.
- Empty any medium that may be present and dispose of it in an environmentally friendly manner in accordance with legal requirements.
- Remove any rubber and plastic parts from the valve.
- Hand over the separated parts to a waste disposal company for disposal or recycling.

Local laws regarding disposal must be observed. If in doubt, please contact the relevant authorities or the manufacturer.